

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-hss-1-5-mm-20150-vorel-p-5958.html>

## Wiertło do metalu hss 1,5 mm 20150 VOREL

Cena brutto	<b>0,11 zł</b>
Cena netto	<b>0,09 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>20150</b>
Kod producenta	<b>20150</b>
Kod EAN	<b>5906083201509</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Zastosowanie	<b>metal</b>
Średnica [mm]	<b>1,5</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>HSS</b>
Uchwyt	<b>Walcowy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu HSS 1,5 mm VOREL 20150

Wiertło spiralne o średnicy 1,5 mm wykonane ze stali szybkoobrotowej HSS, przeznaczone do wiercenia w metalach kolorowych i żelaznych. Model 20150 marki VOREL charakteryzuje się precyzyjnym wykonaniem i uchwytem walcowym kompatybilnym ze standardowymi wiertarkami.

Materiał HSS

Średnica 1,5 mm

Długość robocza 17,9 mm

Długość całkowita 40,7 mm

#### Charakterystyka wiertła HSS 1,5 mm

**Stal szybkoobrotowa HSS**

HSS (High Speed Steel) to stop stali o podwyższonej zawartości wolframu, molibdenu i wanadu. Zapewnia twardość 62-65 HRC, co przekłada się na odporność na ścieranie i możliwość pracy przy wyższych obrotach bez utraty ostrości krawędzi tnących.

### Średnica 1,5 mm

Precyzyjna średnica 1,5 mm pozwala na wykonywanie otworów pod śruby M2, nity 1,5 mm oraz wiercenie pilotażowe przed większymi średnicami. Stosowana w elektronice, modelarstwie i precyzyjnej obróbce skrawaniem.

### Długość robocza 17,9 mm

Część robocza o długości 17,9 mm wyznacza maksymalną głębokość wiercenia. Wystarczająca dla typowych zastosowań w blachach do 15 mm oraz profilach metalowych o standardowej grubości ścianki.

### Uchwyt walcowy

Walcowy kształt uchwytu zapewnia kompatybilność z uchwytami bezkluczykowymi i kluczykowymi w wiertarkach, wkrętarkach oraz frezarkach. Średnica uchwytu odpowiada średnicy wiertła, co jest standardem dla wiertel poniżej 3 mm.

## Specyfikacja techniczna

Model	20150
Marka	VOREL
Materiał	HSS (stal szybko tnąca)
Średnica wiertła	1,5 mm
Długość całkowita	40,7 mm
Długość robocza	17,9 mm
Typ uchwytu	Walcowy
Przeznaczenie	Metal (stal, aluminium, miedź, mosiądz)

## Zastosowanie wiertła 1,5 mm

- Wiercenie otworów montażowych pod śruby metryczne M2
- Obróbka blach stalowych, aluminiowych i z metali kolorowych
- Wiercenie pilotażowe przed gwintowaniem M3
- Prace modelarskie w metalowych elementach konstrukcyjnych
- Montaż elektroniki w obudowach metalowych

- 
- Wiercenie w profilach zamkniętych i kształtownikach
  - Naprawa sprzętu AGD i RTV wymagająca precyzyjnych otworów
  - Wykonywanie otworów pod nity 1,5 mm w konstrukcjach nitowanych

### **Parametry wiercenia dla wiertła HSS 1,5 mm**

W stali konstrukcyjnej zalecane obroty: 2000-3000 obr/min. W aluminium: 3000-4000 obr/min. W mosiądzu i miedzi: 2500-3500 obr/min. Stosowanie chłodzenia emulsją lub olejem maszynowym wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworu.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy nakierować wiertło punktakiem lub wiertłem centrującym, co zapobiega zsuwaniu się wiertła po powierzchni metalu. W przypadku wiertel o średnicy poniżej 2 mm szczególnie istotne jest utrzymanie prostopadłości do obrabianej powierzchni.

Wiertło HSS wymaga okresowego ostrzenia na szlifierce specjalistycznej z zachowaniem kąta przyłożenia 118° dla stali oraz 130° dla metali miękkich. Tępienie krawędzi tnących objawia się zwiększonym oporem wiercenia, grzaniem się wiertła oraz powstawaniem zadziorów na krawędziach otworu.

Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów szczotką drucianą, a następnie zabezpieczyć cienką warstwą oleju przeciwkorozyjnego. Przechowywanie w kasecie lub tulejkach ochronnych zapobiega uszkodzeniu delikatnych krawędzi tnących.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obróbki metalu warto rozważyć komplet wiertel HSS w zakresie 1-10 mm, punktak automatyczny do nakierowywania otworów, gwintowniki metryczne M2-M3 oraz chłodziwo do obróbki metali. Dla wiertel o średnicy poniżej 3 mm przydatna będzie miniwiertarka z regulacją obrotów.

...